

Multiple folded side barriers for improved leakage protection in an absorbent product

Publication number: ES2149399 (T3)

Publication date: 2000-11-01

Inventor(s): AWOLIN BERNHARD [DE]

Applicant(s): MCNEIL PPC INC

Classification:


- **international:** **A61F13/494; A61F5/44; A61F13/15; A61F13/511; A61F13/53; A61F5/44; A61F13/15;** (IPC1-7): A61F13/15


- **European:** A61F13/15B1E2B2; A61F13/15B3E1B2


Application number: ES19960105275T 19960402


Priority number(s): US19950415808 19950403


Also published as:

 EP0740929 (A2)

 EP0740929 (A3)

 EP0740929 (B1)

 ZA9602632 (A)

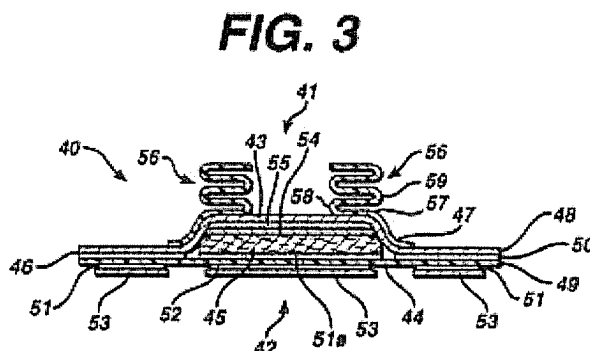
 US5752947 (A)

more >>

Abstract not available for ES 2149399 (T3)

Abstract of corresponding document: **EP 0740929 (A2)**

An absorbent product having fluid repellent leakage barriers is provided to reduce or prevent side leakage. The leakage barriers comprise folded structures which are attached longitudinally on the body-facing side of the absorbent product adjacent each lateral edge of the absorbent product and the distal ends of each leakage barrier are anchored to the absorbent product. When the absorbent product is flexed concavely along its longitudinal axis with respect to the body-facing side the leakage barriers at least partially open to form upstanding walls.





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 149 399**

⑤① Int. Cl.⁷: A61F 13/15

⑫

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **96105275.0**

⑧⑥ Fecha de presentación : **02.04.1996**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **0 740 929**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **06.11.1996**

⑤④ Título: **Producto absorbente con barreras laterales multiplegadas para mejorar la protección contra fugas.**

③⑩ Prioridad: **03.04.1995 US 415808**

⑦③ Titular/es: **McNeil-PPC, Inc.**
199 Grandview Road
Skillman, New Jersey 08558, US

④⑤ Fecha de la publicación de la mención BOPI:
01.11.2000

⑦② Inventor/es: **Awolin, Bernhard**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de patente:
01.11.2000

⑦④ Agente: **Carpintero López, Francisco**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Producto absorbente con barreras laterales multiplegadas para mejorar la protección contra fugas.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a productos absorbentes y, más particularmente, a productos absorbentes desechables con protección lateral contra fugas mejorada.

Antecedentes de la invención

Los productos absorbentes, como por ejemplo las compresas higiénicas, protectores de bragas, pañales, productos para la incontinencia de adultos y similares tienen un lado encarado al cuerpo permeable a los fluidos a través del cual se absorbe la descarga de líquidos y un lado encarado a la prenda de vestir impermeable a los fluidos, que protege la persona que lleva puesto el producto absorbente contra la humedad y/o manchas. Dichos productos absorbentes tienen una forma esencialmente longitudinal, es decir, con una distancia más corta entre los bordes laterales que la distancia entre los extremos longitudinales, de forma que el producto absorbente pueda disponerse confortablemente entre las piernas del usuario y cubrir su área perineal.

Un problema normal asociado con dichos productos es la fuga lateral. Una causa de la fuga lateral se debe a la desalineación del producto absorbente originado por su desplazamiento cuando dicho producto se lleva puesto. Los esfuerzos para eliminar o reducir dicha desalineación implica generalmente el uso de adhesivos y de alas laterales con adhesivos para adherir el producto absorbente a la prenda interior del usuario. Sin embargo, si el usuario coloca de forma desalineada el producto absorbente con respecto a la prenda interior o si el producto absorbente se desliza mientras se lleva puesto, cualquier desalineación inapropiada entre la línea central del producto absorbente y la abertura vaginal acelerará las fugas laterales.

Las fugas laterales también se pueden producir debido al fruncido producido cuando el producto absorbente se somete a fuerzas compresivas producidas por los muslos del usuario, que tienden a disminuir la anchura lateral del área absorbente dispuesta entre las piernas del mismo. La tendencia del producto a fruncirse se incrementa normalmente a medida que el producto absorbente se satura, reduciéndose adicionalmente de dicha forma la anchura lateral del área absorbente y deformando, además, el contorno del producto absorbente. Dicha deformación y reducción de la anchura lateral del área absorbente da como resultado, a veces, fugas laterales. Para combatir dichos problemas se han realizado múltiples intentos para reducir las fugas laterales en los distintos productos absorbentes. Por ejemplo, se conocen pliegues en forma de C o pliegues múltiples en forma de C, en los cuales una capa interna del material absorbente se pliega por sus bordes para incrementar el grosor de los bordes laterales del producto absorbente. Una compresa higiénica que tiene dichos pliegues se desvela en la Patente U.S. n° 3.699.966 (de Chapuis). Compresas que tienen pliegues en C o pliegues múltiples en C se

desvelan en la Patente U.S. n° 3.744.494 (de Mar-san); la Patente U.S. n° 3.995.640 (de Schaar); las Patentes U.S. números 4.040.423 y 4.041.950 (de Jones, Sr.); la Patente U.S. n° 4.610.679 (de Matsushita); y la Patente U.S. n° 3.863.637 (de McDonald y col.). Un producto para la incontinencia de adultos con pliegues en C se desvela en la Patente U.S. 3.068.798 (de Hokanson). Desafortunadamente, aún persiste la fuga lateral cuando se utilizan dichos productos debido a su desalineación y plisado.

Se han realizado múltiples intentos para combatir las fugas laterales que implican cubrir los pliegues en C o los pliegues múltiples en C con una lámina barrera impermeable para crear un canal más centralizado a lo largo del eje longitudinal del producto absorbente. Pañales que tienen dichos pliegues en C cubiertos se desvelan en la Patente U.S. n° 5.263.949 (de Karami y col.) y la Patente U.S. n° 3.920.017 (de Karami). Dado que el canal de dichos pañales se deforma cuando se produce el plisado, permanecen los problemas asociados con las fugas laterales.

Otros intentos para reducir las fugas laterales asociadas con productos absorbentes incluyen las técnicas de estampado o formación de canales. Por ejemplo la Patente U.S. n° 4.655.759 (de Romans-Hess y col.) da a conocer una compresa higiénica que tiene unos canales estampados dispuestos próximos a los bordes longitudinales de la compresa. Los canales permiten que los lados de la compresa se plieguen hacia arriba para evitar las fugas laterales. Desafortunadamente, el plisado y particularmente la desalineación reducen la efectividad de dicha compresa higiénica.

El uso de estructuras verticales conformadas mediante la fijación de una tira elástica a lo largo de los bordes laterales de la compresa también es conocido para reducir las fugas laterales, como se desvela por ejemplo en la Patente U.S. n° 4.944.735 (de Mokry) y la patente U.S. n° 5.074.856 (de Coe y col.). La patente U.S. n° 5.074.856 describe además el uso de una cubierta de espuma de plástico moldeada para dar una pared de recogida y posteriormente cubierta con una capa de recubrimiento que tiene una tira elástica entre las capas de la compresa. Desafortunadamente, las tiras elásticas y los plásticos moldeados son relativamente expansivos para utilizarse en productos absorbentes desechables. Además, dichas estructuras verticales se suministran solamente en una parte central de la compresa, por lo que la desalineación o desplazamiento de la compresa permite que se originen fugas laterales en las zonas próximas a los extremos de las mismas.

Un producto absorbente que comprende las características dadas en la parte precaracterizadora de la reivindicación 1, para usarse preferentemente como un pañal desechable para bebés, se desvela en el documento EP 0 600 494 A1. En dicho documento, se suministran unas aletas confinadoras como barreras contra las fugas que están diseñadas para formar un pliegue en C. Con objeto de disponer las paredes verticales, el pliegue en C comprende unas tiras elásticas. Dichas tiras elásticas podrán ser aceptables para pañales pero, sin embargo, no son apropiadas para productos absorbentes ideados principalmente para

usarse como productos de la higiene femenina.

El documento WO 93/12745 no se refiere a un producto absorbente diseñado para suministrar barreras antifugas, sino que por el contrario, los pliegues que son visibles en las Figuras de dicho documento sirven para cubrir los bordes laterales de un producto con un material suave aceptable para la piel, como por ejemplo unas partes plegadas de la capa interior.

Finalmente, el documento EP 0 567 105 A1 se refiere a pañales desechables y es en parte similar al documento EP 0 600 494 A1. Nuevamente, se suministran unos hilos elásticos dentro de los pliegues para conseguir la configuración deseada, de forma que las dos alas se orienten y se separen de una forma específica.

Por todo lo anterior, continua existiendo la necesidad de disponer de un producto absorbente con protección lateral contra las fugas mejorado, que evite la desalineación, delizamiento y plisado, pero que no requiera componentes elásticos ni materiales de espuma.

Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención es suministrar un producto absorbente novedoso con una protección lateral antifugas mejorada.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se comprenderá mejor, y sus numerosos objetos y ventajas se volverán patentes, tras la lectura de la descripción detallada de la invención dada a continuación cuando se realiza en conjunción con los dibujos adjuntos, en los cuales:

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una compresa higiénica que tiene una protección lateral contra las fugas mejorada, según una forma de realización de la invención;

la Figura 2 muestra una vista en perspectiva de un producto absorbente con protección lateral contra las fugas mejorada según otra forma de realización de la invención;

la Figura 3 muestra un corte de una forma de realización de la compresa higiénica de la presente invención mostrada en la Figura 1, a lo largo de la línea A-A o la línea B-B respectivamente;

la Figura 4 muestra un corte de una forma de realización en variante de la compresa higiénica de la presente invención mostrada en la Figura 2, a lo largo de la línea A-A o la línea B-B respectivamente;

la Figura 5 muestra una vista en perspectiva de la compresa higiénica de la Figura 2, curvada de forma cóncava con respecto al lado encargado al cuerpo de la compresa higiénica; y

la Figura 6 muestra una vista en perspectiva de la compresa higiénica de la Figura 1, curvada de forma cóncava con respecto al lado encargado al cuerpo de la compresa higiénica.

Descripción detallada de la invención

La presente invención está dirigida a un producto absorbente novedoso con protección lateral contra las fugas mejorada y, más particularmente, a un producto absorbente con una capa encarada a la prenda de vestir impermeable a los fluidos, una capa encarada al cuerpo y un núcleo absorbente central entre la capa encarada a la prenda de vestir y la capa encarada al cuerpo, unos bordes laterales primero y segundo, una estructura

plegada primera que comprende una primera barrera contra fugas que tiene una forma longitudinal y fijada longitudinalmente próxima al primer borde lateral y próxima a una región del producto absorbente que se curva de forma cóncava en la dirección longitudinal a lo largo del eje longitudinal del producto absorbente para conformarse sustancialmente con la forma del área perineal del usuario y una segunda estructura plegada que comprende una segunda barrera contra las fugas que tiene una forma longitudinal y que está fijada longitudinalmente próxima al segundo borde lateral que está sustancialmente opuesto al primer borde lateral, de forma que las barreras contra las fugas primera y segunda estando al menos parcialmente no plegadas forman unas paredes verticales que se extienden dentro de los pliegues en los laterales de los órganos genitales femeninos cuando el producto absorbente se curva de forma cóncava con respecto al lado encarado al cuerpo.

Las barreras contra las fugas generalmente comprenden un material en lámina flexible que tiene unos pliegues múltiples que forman unas vueltas plisadas conformadas longitudinalmente que son capaces de desplegarse, al menos parcialmente, para formar las paredes verticales en el área que está sustancialmente próxima a la región central del producto absorbente y que son eficaces para evitar las fugas laterales asociadas con los productos absorbentes o para ralentizar la velocidad de transferencia de un fluido a través de la barrera contra las fugas. Las barreras contras las fugas de la presente invención deberían unirse o fijarse al producto absorbente de forma que la capa superior de la estructura de barrera contra las fugas plisada sea más alta, es decir, esté más próxima a la superficie corporal del usuario, que la superficie a la cual está fijada, considerándose preferente que al menos esté tan alta como la parte superior del núcleo absorbente, y se considera más preferentemente que se encuentre más alta que la parte superior del núcleo absorbente. Es decir, las capas contra las fugas para ser eficaces deberán preferentemente hacer contacto con el cuerpo del usuario en vez de con las superficies a las que están fijadas, para formar de dicha forma un "sello" o "junta" eficaz a lo largo de los lados laterales del núcleo absorbente central del producto absorbente. Un procedimiento preferente para fijar las barreras contra las fugas al producto absorbente es disponerlas en una relación genéricamente paralela entre sí, en los lados laterales opuestos formados entre sí y fijados longitudinalmente próximos a los bordes laterales del producto absorbente. Las barreras contra las fugas están genéricamente fijadas al producto absorbente en la capa encarada al cuerpo permeable a los fluidos del producto absorbente, al lado encarado al cuerpo de las alas laterales que pueden estar presentes en el producto absorbente o a un lado encarado al cuerpo de las alas o lengüetas que pueden estar presente en un producto absorbente, así como a las áreas que están próximas a cualquiera de las dos áreas mencionadas anteriormente.

Las barreras contra las fugas podrán estar unidas o fijadas al producto absorbente usando cualquier técnica convencional utilizada para fi-

jar o adherir materiales flexibles entre sí incluyendo, sin limitación, adhesivos, técnicas de termosellado, técnicas de unión por ultrasonidos, técnicas de flujo en frío, plegado mecánico y similares, así como cualquier combinación de los anteriores. El modo de fijación podrá ser continuo o discontinuo siempre que la capa más inferior esté fijada sustancialmente a lo largo de su eje longitudinal a una superficie del producto absorbente para impedir sustancialmente la transferencia de fluido a través de la capa contra las fugas. Preferentemente, la capa más inferior de la barrera contra las fugas se fija continuamente usando un adhesivo o por termounión, próxima al eje longitudinal del producto absorbente. Las barreras contra las fugas de la presente invención se abrirán al menos parcialmente para formar unas paredes verticales cuando el producto absorbente se curva de forma cóncava hacia el cuerpo, en virtud de su diseño plegado, porque forman pliegues o por la forma en que están fijadas al producto absorbente. Es decir, se considera importante que las barreras contra las fugas de la presente invención tengan tanto características de diseño en pliegue, así como un modo particular de fijación, donde la capa más inferior de la barrera contra las fugas esté fijada al lado encarado al cuerpo del producto absorbente en una región del mismo que esté curvada de forma cóncava respecto al usuario del producto absorbente y donde al menos un área de cada capa plisada de la barrera contra las fugas, preferentemente los extremos distales de cada capa plegada de las barreras contra las fugas estén adheridos entre sí. La capa más inferior de cada una de las barreras contra las fugas podrá estar fijada al producto absorbente con su pliegue en doblez con la capa próxima de la barrera contra las fugas, encarado bien hacia dentro o hacia fuera con respecto al centro del producto absorbente. Preferentemente, la capa más inferior estará fijada usando un adhesivo próxima y paralela a un eje longitudinal del producto absorbente y los extremos distales de todas las capas de los pliegues plegados estarán anclados conjuntamente sobre el producto absorbente.

Las barreras contra las fugas de la presente invención podrán conformarse plegando un material en lámina apropiado en una forma alternante de "pliegue en Z", múltiples veces para formar una pluralidad de pliegues aplisados. Las dobleces de los pliegues entre las capas que definen los pliegues podrán variar entre dobleces vivas con un amplio radio de curvatura, siempre que una capa cambie su dirección con respecto a su capa vecina. En una forma de realización preferente, la capa está plegada entre una y seis veces. En una forma de realización más preferente, la capa está plegada entre dos y cuatro veces. El plegado del material en lámina para formar la barrera contra las fugas podrá realizarse antes o después de su fijación a la compresa higiénica.

La longitud de las barreras contra las fugas no es crítica para la presente invención, siempre que, por supuesto, la longitud sea suficiente para aumentar el área de descarga de fluido dentro de la región curvada de forma cóncava del producto absorbente. En general, dicha longitud será, al menos, aproximadamente un tercio de la

longitud del producto absorbente sustancialmente simétrico convencional, y preferentemente entre un tercio y una cantidad sustancialmente igual a la longitud del producto absorbente. Los productos absorbente con forma no simétrica son conocidos en la técnica y suministran generalmente partes absorbentes alargadas para cubrir el área de los glúteos del usuario del producto absorbente. En dichos productos absorbentes, la longitud de la barrera contra los líquidos podrá variar entre sustancialmente menos de un tercio de la longitud del producto absorbente y una longitud que sea sustancialmente igual a la longitud del producto absorbente. Preferentemente, las barreras contra las fugas tendrán una longitud comprendida entre un tercio de la longitud total del producto absorbente y una longitud sustancialmente igual a la longitud del producto absorbente.

Las barreras contra las fugas podrán estar conformadas de láminas individuales o de láminas multipliegue de materiales flexibles capaces de ser plegados para dar una estructura en pliegues y preferentemente formados de materiales hidrófobos, permeables al aire y repelentes a los fluidos, como por ejemplo materiales no tejidos, películas de plástico perforadas, espumas o combinaciones de dichos materiales. Aunque se prefiere el uso de materiales hidrófobos, las barreras contra las fugas podrán estar formadas también de materiales que no sean todos necesariamente hidrófobos, repelentes a los fluidos o permeables al aire siempre que, por supuesto, dichos materiales impidan sustancialmente la transferencia de fluidos a través de la barrera antifugas cuando se fijan al producto absorbente. Ejemplo específicos de materiales apropiados incluyen, sin estar limitados a los mismos, materiales no tejidos termounidos de fibras como por ejemplo polipropileno, poliéster, nailon o fibras bicomponentes con un componente polimérico interno de alto punto de fusión que retenga la estructura de fibra durante la termounión o un componente polimérico externo de bajo punto de fusión que se funda durante la termounión para fundir las fibras mutuamente y formar un velo. Ejemplos de fibras bicomponentes con dichos componentes poliméricos de alto y bajo punto de fusión son bien conocidos e incluyen por ejemplo, poliéster y polietileno, polipropileno y polietileno y poliésteres de alto y bajo punto de fusión, respectivamente. Otros materiales no tejidos termounidos apropiados incluyen materiales no tejidos unidos por centrifugación, soplado en fundido, calandrados termalmente, estampados térmicamente y unidos en aire caliente. Materiales no tejidos repelentes a los fluidos e hidrófobos unidos con aglutinantes químicos podrán utilizarse también, así como telas no tejidas fabricadas con aperturas hidráulicas, perforaciones con aguja, etc. Otros materiales apropiados incluyen películas de plástico finamente aperturadas, espumas reticuladas y no reticuladas, películas no aperturadas transpirables, como por ejemplo las fabricadas de nailon, poliéster y poliuretano, y podrán, pero no necesariamente, estar fabricadas, completamente o en parte, de materiales inherentemente elásticos o que tengan componentes elásticos, como por ejemplo hilos o cintas elásticas, que podrán estar

o no pretensionadas para conseguir la curvatura del producto absorbente o servir de ayuda para que las paredes de las barreras contra las fugas permanezcan en posición elevada. Dichos componentes elásticos podrán estar fijados a una o más capas de las barreras contra las fugas, y podrán estar fijados por cualquier técnica convencional, incluyendo adhesivos, termounión, unión por ultrasonidos, por medio de puntadas, etc. En una forma de realización particularmente preferente, al menos se incluye un componente elástico entre las capas de láminas de los materiales hidrófobos, repelentes a los fluidos y permeables al aire, considerándose preferentemente su laminado sobre la capa superior de la barrera contra las fugas plisada. Las barreras contra las fugas podrán ser además extensiones de los materiales que comprenden el lado encarado al cuerpo del producto absorbente, el lado encarado a la prenda de vestir del producto absorbente o una combinación de ambos.

Cuando las barreras contra las fugas de la presente invención están formadas de láminas multiplegue de los materiales de lámina flexible descritos anteriormente, dichas láminas multiplegue podrán comprender un máximo de cinco pliegues o preferentemente comprender menos de cuatro pliegues. Una forma conveniente de conseguir una lámina multiplegue es plegar un material de lámina flexible sobre sí mismo, al menos una o más veces, y posteriormente plegar la lámina laminada multiplegue para formar una barrera contra las fugas plisada. Otras formas de formas estructuras laminadas multiplegue son conocidas en la técnica e incluyen técnicas tales como la formación de capas, laminaciones y similares.

Se debe sobrentender que cuando se usa una lámina de material de material laminado multiplegue, cada pliegue podrá estar comprendido de materiales de lámina iguales o diferentes. De dicha forma, un material absorbente podrá estar plegado sobre sí mismo con un material hidrófobo repelente a los fluidos para suministrar una barrera contra las fugas que forme un forro absorbente interno, de forma que las fugas laterales puedan ser absorbidas por el forro absorbente mientras que el material hidrófobo suministre una barrera a los fluidos externa. De dicha forma, en un forma de realización en variante, la barrera contra las fugas podrá comprender una lámina multiplegues con materiales absorbentes e hidrófobos plegados para formar una estructura en pliegue capaz de abrirse al menos parcialmente cuando se fija al lado encarado al cuerpo del producto absorbente, cuando la compresa higiénica se curva de forma cóncava con respecto al lado encarado al cuerpo. Materiales absorbentes apropiados incluyen materiales usados en capas de cobertura de los productos absorbentes, capas de transferencia, materiales de núcleo absorbentes y combinaciones de los mismos.

En otra forma de realización adicional de la presente invención, las barreras contra las fugas podrán conformarse a partir de un material flexible polimérico de espuma plegado u opcionalmente extruido para dar una estructura en pliegue preconformada. Un ejemplo típico de una espuma polimérica flexible apropiada para con-

formar dichas estructuras plisadas es espuma de poliuretano. Las espumas de poliuretano han sido usadas anteriormente para formar capas de refuerzo impermeables a los líquidos en compresas higiénicas. Por lo tanto, en una forma de realización opcional, los bordes laterales de una capa de refuerzo de espuma de polietileno de una compresa higiénica podrá plegarse una pluralidad de veces para formar barreras contra las fugas plisadas a lo largo de los bordes laterales de la compresa higiénica.

En otra forma de realización adicional de la presente invención, el producto absorbente contiene una capa interna de una almohadilla absorbente que al menos un pliegue en C conformado sobre los bordes laterales opuestos de la misma para suministrar un espesor de barrera absorbente adicional a lo largo de los laterales del producto absorbente, suministrando de dicha forma una fuente adicional de protección lateral contra las fugas. Adicionalmente, o alternativamente, la almohadilla absorbente podrá estar estampada para formar unas regiones tensificadas que guíen el fluido dentro de la almohadilla absorbente y minimicen el escape del fluido de la almohadilla absorbente. Dichas regiones densificadas o estampadas podrán formar también parte de la región plegada del pliegue en C.

También se suministra, de acuerdo con la presente invención, un producto absorbente en forma de una compresa higiénica que tenga las barreras contra las fugas anteriormente descritas y que posea opcionalmente las formas de realización en variante anteriormente descritas. Las compresas higiénicas de la presente invención comprenden una primera estructura plegada con una forma longitudinal que está fijada longitudinalmente próxima a un primer borde lateral de la compresa que suministra una primera barrera contra las fugas y una segunda estructura plegada con una forma longitudinal fijada longitudinalmente próxima al segundo borde lateral de la compresa y que suministra una segunda barrera contra las fugas.

La compresa higiénica según la presente invención se produce preferentemente formando una primera barrera contra las fugas con múltiples pliegues para formar una lámina de material hidrófobo y fijando la capa más inferior de la primera barrera contra las fugas próxima al primer borde de la compresa higiénica, conformando una segunda barrera contra las fugas con múltiples pliegues de una lámina de material hidrófobo y fijando la capa más inferior de la segunda barrera contra las fugas próxima a un segundo borde de la compresa higiénica.

Más preferentemente, la capa más inferior de la barrera contra las fugas está fijada a lo largo de su eje longitudinal al borde lateral de la compresa higiénica y los extremos distales de todas las capas de las barreras contra las fugas plegadas están fijadas entre sí y sobre el producto de compresa higiénica. Las barreras contra las fugas podrán estar fijadas a la compresa higiénica usando cualquiera de las técnicas explicadas anteriormente, estando fijadas preferentemente usando un adhesivo o mediante termosellado. Las barreras contra las fugas podrán ser también extensiones del ma-

terial que comprenden el lado encarado al cuerpo del compresa higiénica, el lado encarado a la prenda de vestir de la compresa higiénica o una combinación laminada del material encarado al cuerpo y el material encarado a la prenda de vestir.

Las compresas higiénicas de la presente invención tienen forma genérica longitudinal y unos lados laterales paralelos sustancialmente rectos, o podrán tener preferentemente forma de reloj de arena o de hueso fémur, donde los bordes laterales adoptan una forma arqueada. Preferentemente, las compresas higiénicas podrán tener también alas o lengüetas a lo largo de sus bordes laterales que podrán tener o no medios adhesivos para fijar las lengüetas entre sí o a la prenda interior del usuario.

Las formas preferentes de la presente invención se muestran en las Figuras 1 a 6, donde números de referencia iguales designan elementos iguales de los dibujos. La Figura 1 muestra una compresa higiénica 10 que tiene una protección contra fugas mejorada según la invención. La compresa higiénica 10 tiene una forma genéricamente alargada y se muestra con un primer borde lateral 14 y un segundo borde lateral 16 y unos extremos longitudinales 13 y 15. Una primera barrera contra las fugas 18 está fijada a la compresa higiénica 10 próxima al primer borde lateral 14 y una segunda barrera contra las fugas 20 está fijada a la compresa higiénica 10 próxima al segundo borde lateral 16. Una primera lengüeta 23 podrán extenderse desde el primer borde lateral y una segunda lengüeta 24 podrá extenderse desde el segundo borde lateral. Se debe entender que el término "lengüeta" en la forma usada en la presente memoria incluye alas, aletas o cualquier estructura genéricamente flexible o abisagrada extendida desde los bordes de la compresa y usada para fijar la compresa a la prenda interior del usuario. Se debe comprender además que aunque se suministran lengüetas en una forma preferente de la invención, dichas lengüetas no son esenciales a la misma.

Las barreras contra las fugas 18, 20 comprenden preferentemente una lámina unitaria de un material sustancialmente hidrófobo plegado muchas veces para formar una vuelta plisada. En la presente forma de realización preferente, los extremos distales 17, 21 de las barreras contra las fugas primera y segunda 18, 20, respectivamente, están ancladas próximas al extremo longitudinal 15 de la compresa higiénica. Similarmente, los extremos distales 19, 22 de las barreras contra las fugas primera y segunda 18, 20 respectivas están ancladas próximamente al extremo longitudinal 13 de la compresas higiénicas. Como se muestra en la Figura 1, la longitud de las barreras contra las fugas es sustancialmente igual que la longitud de la compresa higiénica.

La Figura 2 muestra otra forma de realización preferente de la presente invención, en forma de una compresa higiénica 30 que tiene las mismas características generales y la mayoría de las características específicas de la compresa higiénica 10 mostrada en la Figura 1. Sin embargo, en esta forma de realización preferente, los extremos distales 31, 32 de las barreras contra las fugas pri-

mera y segunda 33, 34 respectivas, están ancladas próximas a unos puntos que están aproximadamente a un tercio de la dimensión longitudinal de la compresa higiénica 30, según se mira hacia el interior de los extremos longitudinales 35, 36 de la compresa higiénica 30. De forma similar, los extremos distales 37, 38 de las barreras contra las fugas primera y segunda 33, 34 respectivas están ancladas en puntos próximos que están aproximadamente a un tercio de la dimensión longitudinal de la compresa higiénica 30 según se mira hacia el interior de los extremos longitudinales 39, 40 de la compresa higiénica 30. De dicha forma, en la Figura 2 la barrera contra las fugas 33 está situada a lo largo del tercio intermedio del borde lateral 14 de la compresa higiénica 30, estando la capa más inferior de la capa de barrera 33 fijada al lado encarado al cuerpo 11 a lo largo del borde lateral 14 de la compresa higiénica 30 y los extremos distales 31, 37 de la barrera contra las fugas 33 están anclados al lado encarado al cuerpo 18 en las regiones 31a, 37a próximas a los extremos distales 31, 37. Igualmente, la barrera contra las fugas 34 está situada a lo largo del tercio intermedio del borde lateral 16 de la compresa higiénica 30, estando fijada la capa más inferior de la barrera contra las fugas 33 al lado encarado al cuerpo 12 en la regiones 32a, 38a próximas a los extremos distales 32, 38. Opcionalmente, las barreras contra las fugas 33, 34 de la Figura 2 no necesitan estar situadas a lo largo del tercio intermedio de los bordes laterales 14, 16 de la compresa higiénica 30, sino que podrán estar situados y fijados a lo largo de cualquier punto a lo largo de los bordes laterales, como por ejemplo entre el borde distal 35 y la región 37a para la barrera contra las fugas y entre el extremo distal 36 y la región 38a para la otra barrera contra las fugas. Dicha configuración es particularmente útil para el uso nocturno, en que la compresa higiénica se coloca con las barreras contra las fugas situadas hacia la parte posterior del cuerpo.

Las Figuras 3 y 4 muestran unos cortes de la compresa higiénica tomados a lo largo de la línea A-A en la Figura 1 o en la línea B-B en la Figura 2. La compresa higiénica 40 de la Figura 3 y la compresa higiénica 60 de la Figura 4 tiene cada una un lado encarado al cuerpo 41, un lado encarado a la prenda de vestir 42, una cubierta perforada 43, una lámina barrera impermeable 44 y un núcleo absorbente 45. El núcleo absorbente 45 está confinado entre la lámina de barrera 44 y la cubierta perforada 43 usando calor, un adhesivo o el entrelazado mecánico para sellar la lámina de barrera 44 con la cubierta perforada 43. En una forma de realización preferente, los extremos distales de las barreras contra las fugas están sellados a la cubierta durante el proceso de sellado del núcleo absorbente, entre la lámina de barrera y la cubierta perforada. El núcleo absorbente podrán comprender pliegues en C o pliegues múltiples en C para suministrar fuentes adicionales de reducción de fugas.

Adicionalmente, podrá haber unas lengüetas 46 extendidas desde cada borde lateral 47, estando compuestas las lengüetas 46 por una extensión 48 de cubierta perforada 43 fijada a una extensión 49 de la lámina de barrera 44 con un

medio de adhesivo 50. Los medios de adhesivo 51, 52 también se aplican al lado de barrera de las lengüetas 46 y al lado de barrera de la compresa higiénica para su fijación a la prenda interior, estando protegidos los medios adhesivos 51, 52 hasta su uso por unas láminas de despegue 53. Además, el núcleo absorbente 45 podrán estar fijado por un medio de adhesivo 51a a la lámina de barrera 44. Una capa de transferencia de fluido 54 podrá estar aplicada al lado encarado al cuerpo del núcleo absorbente 45, estando la cara encarada al cuerpo de la capa de transferencia de fluido 54 fijada a una cubierta perforada 43 con un medio de adhesivo 55 permeable a los fluidos.

El núcleo absorbente 45 podrá ser cualquier material absorbente capaz de absorber el exudado corporal, como por ejemplo menstruación, sangre u orina, etc., y generalmente incluye borra de madera, borra de madera entrecruzada húmeda o seca, rayón o algodón, tejido, fibras sintéticas, musgo de turbera, polímeros soplados en fundido y fibras superabsorbentes o partículas y combinaciones de los mismos, estando representadas las combinaciones por mezclas homogéneas, mezclas no homogéneas, mezclas con gradientes de concentración de absorbentes, mezclas con gradientes de densidad, laminados y capas de los mismos.

La capa de transferencia 54, normalmente de densidad inferior y de dicha forma de porosidad superior que una parte sustancial que el núcleo absorbente 45, podrá estar compuesta de materiales no tejidos que contengan fibras hidrófilas, fibras hidrófobas, fibras rizadas, fibras onduladas, fibras que contengan capilaridad y mezclas de las mismas, estando las fibras confinadas de forma suelta o unidas entre sí, en cierto grado, por medios o combinación de medios, como por ejemplo medios aglutinantes químicos, medios mecánicos como por ejemplo perforación con aguja o hidroneumarañado, medios térmicos como por ejemplo unión en fundido, soplado en fundido o soplado en aire, calandrado, estampado o similares.

La cubierta perforada 43 podrá estar comprendida de telas no tejidas, películas o combinaciones de los mismos donde las perforaciones podrán ser de tamaños diferentes y formas de cualquier tipo con dos o tres dimensiones, estando en caso de tres dimensiones provistas de perforaciones de diámetros uniformes, variables o ahusados y con sinuosidades, a medida que se avanza en la perforaciones desde el lado orientado hacia la cubierta perforada en dirección al lado opuesto.

La lámina de barrera 44 podrá estar comprendida de polímeros tales como polietileno, polipropileno, poliolefinas, poliésteres, poliuretanos y poliamidas para formar láminas impermeables a los líquidos y gases. Sin embargo, podrán ser también permeable a los gases para suministrar las denominadas películas transpirables.

Cada una barrera contra las fugas 56 de las dos mostradas en la Figura 3 está fijada por su capa más inferior 57 que tiene una doblez plegada 58 a la próxima capa 59 de la barrera contra las fugas 56, estando la doblez plegada 58 encarada al interior hacia el centro de la compresa higiénica 40.

En la Figura 4, cada barrera contra las fugas

61 de las dos mostradas está fijada por su capa más inferior que tiene una doblez plegada 63 a la próxima capa 64 de la barrera contra las fugas 65, estando la doblez plegada 63 encarada al interior hacia el centro de la compresa higiénica 60.

La función de las barreras contra las fugas según la invención para reducir las fugas laterales se podrá explicar haciendo referencia a las Figuras 5 y 6. La Figura 5 muestra la compresa higiénica 70 según una forma de realización preferente, mostrada en la Figura 1, curvada de forma cóncava con respecto al lado encarado al cuerpo 72 de la compresa higiénica 70. La estructura plegada de las barreras contra las fugas 18 y 20 está parcialmente sin plegar para formar las paredes verticales 75 sobre el lado encarado al cuerpo 72 de la compresa higiénica 70. El mecanismo que opera para desplegar al menos parcialmente las barreras contra las fugas está provisto mediante la combinación de las características de la invención. Dichas características incluyen adherir la longitud de las capas más inferiores 76, 77 de la vuelta plisada a la compresa higiénica anclando la totalidad de los extremos distales 17, 19, 21, 22 de la tira de barrera contra las fugas a la compresa higiénica para suministrar las barreras contra las fugas 78, 79.

Las paredes verticales 74 ocupan preferentemente toda la longitud de la compresa higiénica para suministrar una barrera sustancialmente completa al fluido a lo largo de la totalidad de la longitud de la compresa higiénica. Dado que las paredes verticales están formadas curvando de forma cóncava la compresa higiénica, para de dicha forma suministrar la compresión longitudinal y abrir de forma desparramada las vueltas plisadas en acordeón, por lo que no resulta afectada de forma significativa la eficacia de las barreras contra las fugas mediante el plisado, desalineación o deslizamiento. El material hidrófobo de las barreras contra las fugas suministra un grado significativo de confort al usuario, dado que es suave y no se empapa fácilmente. No se requieren materiales similares a la espuma para suministrar rigidez o almohadillamiento. Tampoco se requieren componentes elásticos para elevar las vueltas plisadas y mantenerlas en una condición vertical.

La Figura 6 muestra la compresa higiénica 80 mostrada en la Figura 2 curvada con forma cóncava con respecto al lado encarado al cuerpo 82 de la compresa higiénica 80. Las estructuras plegadas de las barreras contra las fugas 33, 34 se despliegan parcialmente para formar las paredes verticales 84, 85 sobre el lado 82 encarado al cuerpo de la compresa higiénica 80. Las capas más inferiores 86, 87 de las vueltas plisadas en acordeón se adhieren a lo largo de sus longitudes a la compresa higiénica 80. Los extremos distales 31, 32, 37, 38 de las barreras contra las fugas 33, 34 están ancladas totalmente a la compresa higiénica 80. Consecuentemente, se suministran unas barreras 88, 89 contra las fugas mediante las estructuras anteriormente mencionadas cuando se flexiona la compresa higiénica.

Volviendo a las Figuras 3 y 4, cuando se fijan las barreras contra las fugas a la compresa higiénica con adhesivo, por ejemplo, la estructura plegada se fija a la compresa higiénica aplicándose

el adhesivo preferentemente a lo largo de la longitud de la capa más inferior 57, en la Figura 3 y 62 en la Figura 4, de forma que solamente la capa más inferior queda fijada a la compresa higiénica, permitiendo que las capas restantes se desplieguen al menos parcialmente. Si se utiliza una compresa higiénica con alas, la capa más inferior se podrá adherir opcionalmente al menos parcial o totalmente a la superficie del ala, en la forma mostrada en la Figura 3.

La lámina que se usa para formar las barreras contra las fugas podrá realizarse alternativamente de forma no separada, sino a partir de las extensiones de la cubierta perforada 43, las extensiones de la lámina de barrera impermeable 44, las extensiones de los materiales usados para fabricar las alas 46, combinaciones de la cubierta perforada 43 y la lámina de barrera impermeable 44, combinaciones de los materiales usados para fabricar las alas 46 y la lámina de barrera impermeable 44 o combinaciones de uno o más de los materiales anteriormente mencionados.

Aunque la invención se ha descrito e ilustrado con referencia a formas de realización específicas, los expertos en la técnica reconocerán que se pueden realizar modificaciones y variacio-

nes en la misma sin apartarse de los principios de la invención, en la forma descrita anteriormente y establecida en las reivindicaciones dadas a continuación. Por ejemplo, la estructura plegada podrá comprender una lámina de material plegado de cualquier forma que permita que la estructura plegada se abra, al menos parcialmente, cuando el producto absorbente se curva de forma cóncava. Además, no se considera necesario que la estructura plegada se extienda sobre la longitud total de la barrera contra las fugas. Aunque la barrera contra las fugas atraviesa preferentemente la longitud de la compresa higiénica, la barrera contra las fugas podrá preferentemente también atravesar parte de la longitud de la compresa higiénica, de forma que la parte central de la compresa, cada extremo de la compresa o cualquier parte de la misma permita la descarga del fluido. Adicionalmente, las barreras contra las fugas podrán estar fijadas al lado encarado al cuerpo del producto absorbente directamente próximo a los bordes del producto, en la forma mostrada en las figuras o podrá estar fijado al lado encarado al cuerpo del producto adsorbente ligeramente apartado de los bordes.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un producto absorbente con un núcleo central absorbente, un lado encarado a la prenda de vestir impermeable a los fluidos y un lado encarado al cuerpo permeable a los fluidos, un primer borde lateral (14), un segundo borde lateral (16), un primer extremo longitudinal (13) y un segundo extremo longitudinal (15), una primera estructura plegada (18, 33) con forma longitudinal y que está fijada longitudinalmente próxima al primer borde lateral (14) para suministrar una primera barrera contra fugas y una segunda estructura plegada (20, 34) que tiene forma longitudinal y que está fijada longitudinalmente próxima al segundo borde lateral (16) para suministrar una segunda barrera contra las fugas, teniendo cada una de las primera (18, 33) y segunda (20, 34) barreras contra las fugas un primer extremo distal (17, 31, 21, 32) y un segundo extremo distal (19, 37, 22, 38), estando el primer y el segundo extremo distal de cada barrera contra las fugas fijado al lado encarado al cuerpo, **caracterizado** porque dichas primera (18, 33) y segunda (20, 34)

barreras contra las fugas tienen más de dos pliegues longitudinales que forman una vuelta plisada en acordeón, pudiendo disponerse los pliegues de forma al menos parcialmente abiertos para formar unas paredes verticales cuando el lado encarado al cuerpo se curva de forma cóncava.

2. El producto absorbente de la reivindicación 1, en el que cada una de las barreras contra las fugas (18, 20) tiene una longitud sustancialmente igual a la longitud del producto absorbente.

3. El producto absorbente de la reivindicación 1, en el que cada una de las barreras contra las fugas (33, 34) tiene una longitud al menos igual a un tercio de la longitud del producto absorbente.

4. El producto absorbente de la reivindicación 1, en el que la capa más superior y la capa más inferior de las vueltas plisadas en acordeón están fijadas entre sí en los extremos distales primero (17, 31, 21, 34) y en los extremos distales segundos (19, 37, 22, 38).

5. El producto absorbente de la reivindicación 1, en el que las barreras contra las fugas primera (18, 33) y segunda (20, 34) comprenden una lámina hidrófoba.

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluída en la mencionada reserva.

FIG. 1

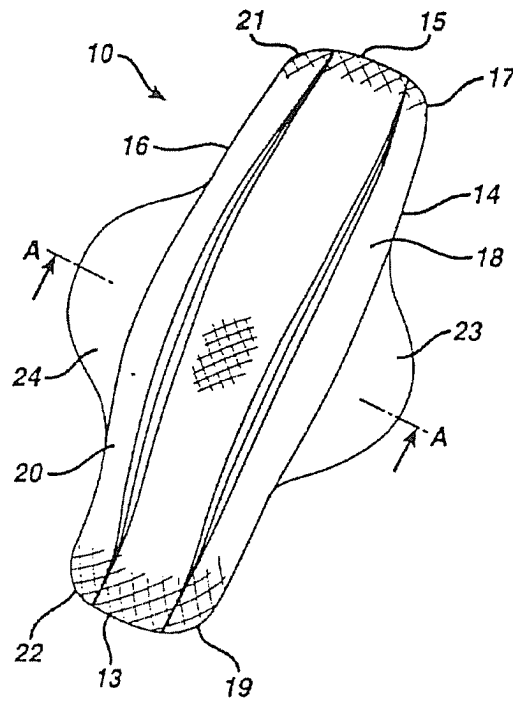


FIG. 2

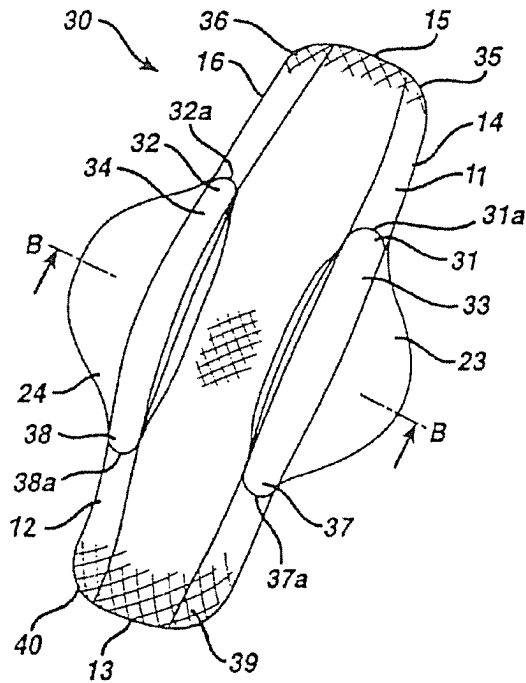


FIG. 3

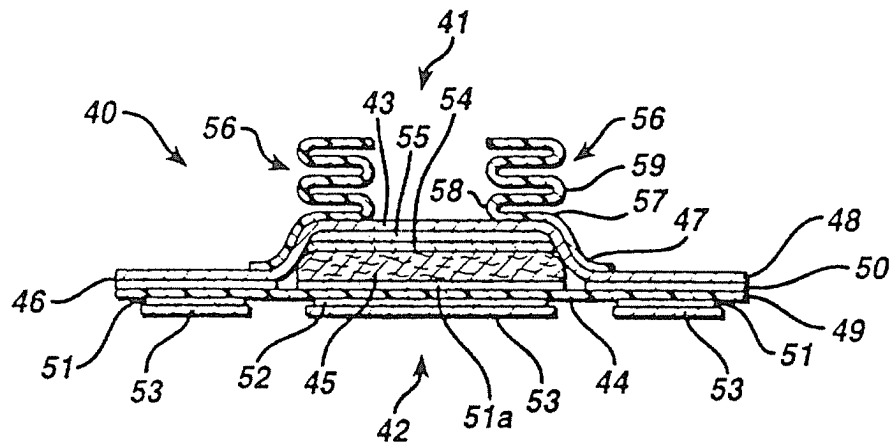


FIG. 4

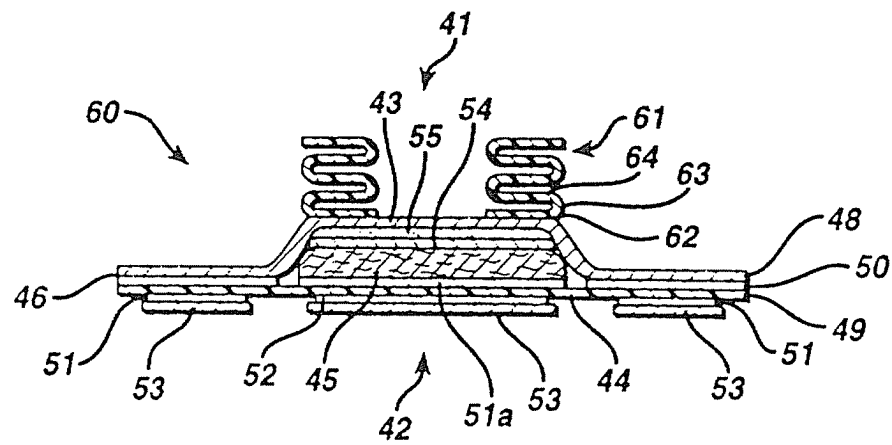


FIG. 5

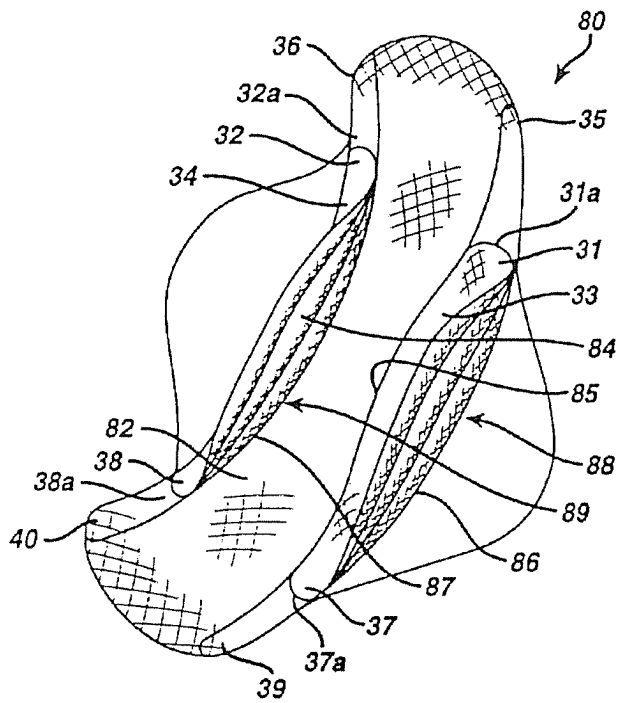
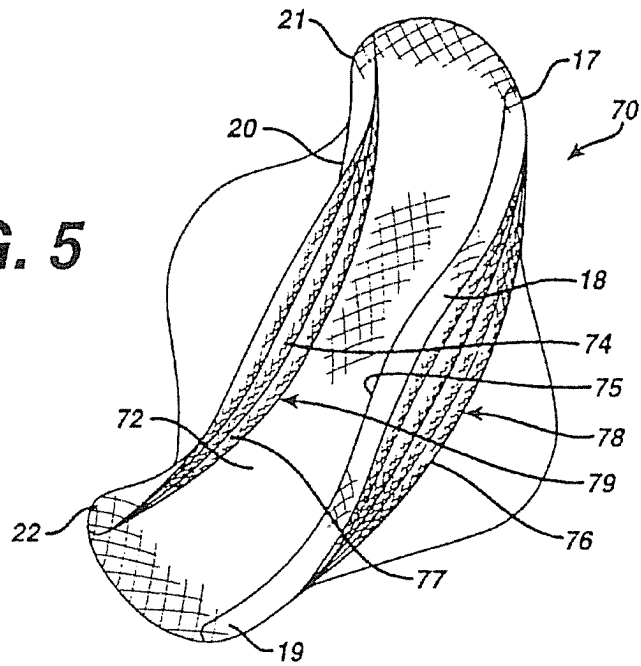


FIG. 6